

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Hwang, Myeon-soon et al.

Application No.: TO BE ASSIGNED

Group Art Unit: TO BE ASSIGNED

Filed: September 10, 2003

Examiner:

For: APPARATUS FOR CLEAVING OPTICAL FIBER

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application No(s). 2002-83346

Filed: December 24, 2002

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: September 10, 2003

By: 

Michael D. Stein
Registration No. 37,240

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501

대한민국 특허청

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0083346
Application Number PATENT-2002-0083346

출원 년 월 일 : 2002년 12월 24일
Date of Application DEC 24, 2002

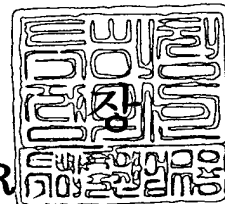
출원인 : 삼성전자 주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 01 월 13 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0005
【제출일자】	2002.12.24
【발명의 명칭】	광섬유 절단장치
【발명의 영문명칭】	APPARATUS FOR CLEAVING OPTICAL FIBER
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	허성원
【대리인코드】	9-1998-000615-2
【포괄위임등록번호】	1999-013898-9
【발명자】	
【성명의 국문표기】	선홍석
【성명의 영문표기】	SUN,HONG SUK
【주민등록번호】	680305-1155116
【우편번호】	442-374
【주소】	경기도 수원시 팔달구 매탄4동 1230 원천주공아파트 107동 104호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	황면순
【성명의 영문표기】	HWANG,MYEON SOON
【주민등록번호】	660224-1067711
【우편번호】	442-370
【주소】	경기도 수원시 팔달구 매탄동 주공4단지아파트 408-207
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김병곤
【성명의 영문표기】	KIM,BYUNG GON
【주민등록번호】	710318-1520318

【우편번호】	133-100	
【주소】	서울특별시 성동구 옥수동 296-4번지 3/301	
【국적】	KR	
【심사청구】	청구	
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 허성원 (인)	
【수수료】		
【기본출원료】	19 면	29,000 원
【가산출원료】	0 면	0 원
【우선권주장료】	0 건	0 원
【심사청구료】	11 항	461,000 원
【합계】	490,000 원	

【요약서】**【요약】**

본 발명은 일련의 공정을 통해 광섬유를 신속하고 정밀하게 절단할 수 있도록 한 광섬유 절단장치에 관한 것이다.

본 발명에 따른 광섬유 절단장치는, 베이스 플레이트(20)와; 베이스 플레이트(20)에 슬라이딩 가능하도록 설치되어, 광섬유(60)를 고정하는 지그(30)와; 지그(30)와 인접하게 설치되며, 광섬유(60)의 피복부를 가열하는 핫 플레이트부(42), 핫 플레이트부(42)에 의해 가열된 광섬유(60)의 피복부 끝단을 절개하는 광섬유절개부(44), 지그(30)의 슬라이딩에 의해 피복부가 제거되는 광섬유(60)를 세정하는 광섬유세정부(46)가 구비된 스트리퍼(40)와; 베이스 플레이트(20)에 설치되어, 스트리퍼(40)를 통해 피복부가 제거된 광섬유(60)를 절단하는 클리버(50)를 포함한다. 이에 따라, 스트리퍼를 통해 광섬유의 피복부 제거작업 및 세정작업을 동시에 수행할 수 있어, 전체 광섬유 절단공정이 단축될 뿐 아니라 기존의 클리너를 제거할 수 있어 구조적 측면에서도 매우 효율적이다.

【대표도】

도 1

【색인어】

베이스 플레이트, 지그, 광섬유, 핫 플레이트부, 스트리퍼, 클리버

【명세서】

【발명의 명칭】

광섬유 절단장치 {APPARATUS FOR CLEAVING OPTICAL FIBER}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 광섬유 절단장치의 사시도이고,

도 2는 본 발명에 따른 광섬유 절단장치의 지그 및 구동수단의 설치상태를 도시한 사시도이고,

도 3은 본 발명에 따른 광섬유 절단장치의 스트리퍼 설치상태를 도시한 사시도이고

도 4는 본 발명에 따른 광섬유 절단장치의 클리버를 도시한 사시도이고,

도 5는 본 발명에 따른 광섬유 절단장치의 클리버를 도시한 정면도이고,

도 6은 본 발명에 따른 광섬유 절단장치의 클리버를 통한 광섬유 절단상태를 도시한 부분확대도이고,

도 7은 본 발명에 따른 광섬유 절단장치의 클리버의 작동상태를 도시한 구성도이다.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

20 : 베이스 플레이트 30 : 지그

31 : 안착홈 32 : 플레이트

33 : 지지부재 40 : 스트리퍼

42 : 핫 플레이트부 44 : 광섬유절개부

46 : 광섬유세정부	47 : 광섬유세정홀
50 : 클리버	52 : 그리퍼
54 : 커팅휠	56 : 가압블럭
60 : 광섬유	70 : 구동수단

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <17> 본 발명은 광섬유 자동 절단장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 일련의 공정을 통해 광섬유를 신속하고 정밀하게 절단할 수 있도록 한 광섬유 자동 절단장치에 관한 것이다.
- <18> 일반적으로, 광섬유(optical fiber)는 빛의 전송을 목적으로 하는 섬유 모양의 도파관(導波管)을 일컫는 말로서, 그 구조는 보통 중앙의 코어(core)라고 하는 부분을 주변에서 클래딩(cladding)이라고 하는 부분이 감싸고 있는 이중 원기둥 모양을 하고 있다. 이러한 구조의 광섬유는 광커플러 또는 광커넥터 등에 의해 상호 결합 또는 분기되며, 그 연결을 위해서는 정밀한 절단작업이 요구된다.
- <19> 종래에는 클래드 일부분에 날카로운 블레이드로 흠을 낸 후, 광섬유를 양쪽에서 잡아당겨 흠을 낸 부분이 절단되도록 하는 방식이 보편적으로 이용되었다. 이러한 광섬유 절단작업을 행하기 위한 절단장치는 수동방식 또는 반자동방식으로 작동되며, 그 종류도 다양하다. 그러나 상기와 같은 광섬유 절단장치 대부분은 스트리핑(stripping), 클리닝

(cleaning), 클리빙(cleaving) 작업이 각각의 독립된 유니트에 의해 수행됨으로써 작업 공정이 오래걸릴 뿐 아니라 작업효율이 떨어지는 문제점이 있었다.

<20> 최근에 들어, 스트리핑(stripping), 클리닝(cleaning) 및 클리빙(cleaving) 작업을 하나의 통합된 장치에서 연속적으로 수행할 수 있는 광섬유 절단장치가 미국에서 기출원{(명칭:AUTOMATIC FIBER PREPRATION UNIT FOR SPLICING, 공보번호: US2002/0064354)}된 바 있다. 이러한 광섬유 절단장치는 광섬유를 일련의 공정을 통해 자동으로 절단함으로써 상기에서 설명한 기존의 문제점이 많이 개선된 것은 사실이다.

<21> 그러나 피복이 제거된 광섬유를 세정하기 위한 별도의 클리너 및 클리너 설치공간이 필요할 뿐 아니라 광섬유를 클리너에 투입시키기 위한 별도의 유니트가 추가로 필요함으로써 그 크기가 커질 뿐 아니라 전체적인 구조가 복잡하였다. 그로 인해, 전체적인 광섬유 절단공정이 지연되고 그 효율성이 저하되었다.

<22> 또한, 커팅의 정밀도를 위해 커터를 자주 교체해야 할 뿐만 아니라 그에 따른 교체 작업이 불편하였다..

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<23> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 창출된 것으로, 구조가 간단하면서도 작업공정의 효율을 극대화할 수 있는 광섬유 절단장치를 제공하고자 하는 데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<24> 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은, 베이스 플레이트와; 상기

베이스 플레이트에 슬라이딩 가능하도록 설치되어, 광섬유를 고정하는 지그와; 상기 지그와 인접하게 설치되며, 광섬유의 피복부를 가열하는 핫 플레이트부, 상기 핫 플레이트부에 의해 가열된 광섬유의 피복부 끝단을 절개하는 광섬유 절개부, 상기 지그의 슬라이딩에 의해 피복부가 제거되는 광섬유를 세정하는 광섬유세정부가 구비된 스트리퍼와; 상기 베이스 플레이트에 설치되어, 상기 스트리퍼를 통해 피복부가 제거된 광섬유를 절단하는 클리버를 포함한다.

<25> 상기 지그는 광섬유가 안착되는 안착홈이 형성된 플레이트와; 상기 플레이트의 안착홈상에 안착된 광섬유를 지지하는 지지부재를 포함하며, 상기 지지부재는 상기 플레이트에 회동 가능하게 설치되는 커버부와; 상기 커버부에 설치되어, 광섬유를 압착하는 탄성재질의 압착부를 포함하여 구성된다.

<26> 상기 클리버는 광섬유를 클램핑하는 그리퍼(gripper)와; 상기 그리퍼에 클램핑되어 있는 광섬유의 하단에 칼집을 내는 커팅휠(cutting wheel)과; 상기 커팅휠의 상부에 위치한 광섬유를 가압하여 밴딩 절단하는 가압블럭을 포함하며, 상기 그리퍼, 커팅휠 및 가압블럭은 실린더에 의해 유동 가능하도록 설치되는 것이 바람직하다.

<27> 상기 그리퍼는 클램핑시 광섬유가 손상되지 않도록 실리콘 처리되는 것이 바람직하다.

<28> 상기 커팅휠과 연결 설치되어, 상기 커팅휠을 회전 가능하도록 하는 회전수단을 더 포함하는 것이 바람직하다.

<29> 상기 커팅휠과 연결 설치되어, 상기 커팅휠의 높이 조절이 가능하도록 하는 높이조절수단을 더 포함하는 것이 바람직하다.

- <30> 상기 지그 및 스트리퍼는 구동수단에 의해 동시에 작동되며, 상기 구동수단은 모터와; 상기 모터에 의해 회동되어, 상기 지그를 이동시키는 타이밍폴리와; 상기 모터에 의해 회동되어, 상기 스트리퍼를 작동시키는 구동캠을 포함한다.
- <31> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 설명하면 다음과 같다.
- <32> 도 1은 본 발명에 따른 광섬유 절단장치의 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 광섬유 절단장치의 지그 설치상태를 도시한 사시도이고, 도 3은 본 발명에 따른 광섬유 절단장치의 스트리퍼 설치상태를 도시한 사시도이다.
- <33> 도면에 도시된 바와 같이, 광섬유 절단장치는 베이스 플레이트(20)와; 베이스 플레이트(20)에 슬라이딩 가능하도록 설치되어, 광섬유(60)를 고정하는 지그(30)와; 지그(30)와 인접하게 설치되며, 광섬유(60)의 피복부를 가열하는 핫 플레이트부(42), 핫 플레이트부(42)에 의해 가열된 광섬유(60)의 피복부 끝단을 절개하는 광섬유절개부(44), 지그(30)의 슬라이딩에 의해 피복부가 제거되는 광섬유(60)를 세정하는 광섬유세정부(46)가 구비된 스트리퍼(40)와; 베이스 플레이트(20)에 설치되어, 스트리퍼(40)를 통해 피복부가 제거된 광섬유(60)를 절단하는 클리버(50)를 포함하여 구성된다.
- <34> 베이스 플레이트(20)는 지그(30), 스트리퍼(40) 및 클리버(50)를 지지하는 역할을 수행한다.
- <35> 지그(30)는 광섬유(60)가 안착되는 안착홈(31)이 형성된 플레이트(32)와; 플레이트(32)의 안착홈(31)상에 안착된 광섬유(60)를 지지하는 지지부재(33)를 포함한다. 지지부재(33)는 플레이트(32)에 회동 가능하게 설치되는 커버부(34)와; 커버부(34)에 관통 설

치되어, 광섬유(60)를 압착하는 탄성재질의 압착부(35)를 포함하여 구성된다. 지그(30)는 일측에 설치된 지그조절레버(36)에 의해 지그(30) 끝단에서 광섬유(60) 끝단까지의 거리를 조절눈금(37)을 보면서 조절 가능하다.

<36> 스트리퍼(40)의 핫 플레이트부(42)는 광섬유(60)의 피복부 제거를 용이하게 하기 위해 제거할 피복부를 적정한 온도(110℃)로 가열하는 역할을 수행하는 것으로, 광섬유 절단에 통상적으로 사용된다. 광섬유절개부(44)는 마주보고 있는 2개의 광섬유절개날(미도시)이 상호 결합함으로써 광섬유(60)의 피복부만을 정밀하게 절개할 수 있는 구조를 지니고 있으며, 그 절개 구조는 다양하게 변형할 수 있다. 광섬유세정부(46)는 피복부가 제거된 광섬유에 세정액을 고압 분사하는 광섬유세정홀(47)이 구비되어, 광섬유(60)의 피복부가 제거됨과 동시에 세정작업을 수행할 수 있어 세정효율을 높일 수 있다. 세정액으로는 알콜을 비롯한 다양한 종류의 세정액을 선택적으로 사용할 수 있다.

<37> 지그(30) 및 스트리퍼(40)는 구동수단(70)에 의해 동시에 작동되며, 모터(72)와; 모터(72)에 의해 회동되어, 지그(30)를 슬라이딩시키는 타이밍폴리(74)와; 모터(72)에 의해 회동되어, 스트리퍼(40)를 작동시키는 구동캠(76)을 포함한다. 구동수단(70)은 지그(30) 및 스트리퍼(40)에 각각 설치할 수 있으며, 필요에 따라 실린더를 비롯한 다양한 종류의 액추에이터를 선택적으로 사용할 수 있다.

<38> 한편, 참조부호 48은 모터(72)의 회전에 의해 구동캠을 유동시키는 캠 팔로우 베어링을 도시한 것이며, 참조부호 49는 광섬유를 지지하는 광섬유지지부를 도시한 것이다.

<39> 도 4는 본 발명에 따른 광섬유 절단장치의 클리버를 도시한 사시도이고, 도 5는 본 발명에 따른 광섬유 절단장치의 클리버를 도시한 정면도이고, 도 6은 본 발명에 따른 광섬유 절단장치의 클리버의 작동상태를 도시한 구성도이다.

- <40> 도면에 도시된 바와 같이, 클리버(50)는 광섬유(60)를 클램핑하는 그리퍼(gripper)(52)와; 그리퍼(52)에 클램핑 되어 있는 광섬유(60)의 하단에 칼집을 내는 커팅휠(cutting wheel)(54)과; 커팅휠(54)의 상부에 위치한 광섬유(60)를 가압하여 밴딩 절단하는 가압블럭(56)을 포함한다.
- <41> 그리퍼(52), 커팅휠(54) 및 가압블럭(56)은 각각의 그리퍼실린더(57), 커팅휠실린더(58), 가압블럭실린더(59)에 의해 유동 가능하도록 설치된다.
- <42> 그리퍼(52)는 클램핑시 광섬유(60)가 손상되지 않도록 실리콘 처리되며, 클램핑의 효율을 높이기 위해 광섬유(60)의 절단부를 기준으로 양측에서 클램핑하는 구조를 지니고 있다.
- <43> 커팅휠(54)에는 커팅휠(54)을 선택적으로 회전 가능하게 하는 회전수단이 연결 설치된다. 회전수단은 커팅휠(54)의 측면에 설치되며, 복수의 회전용 홈(81)이 형성된 몸체부(82); 실린더(83)에 의해 승강되어, 몸체부(82)의 회전용 홈(81)에 결합 또는 분리되는 회전용 볼(84)을 포함한다. 그로 인해, 커팅휠(54)의 커팅날 손상시 회전용 볼(84)을 회전용 홈(81)에 결합시킨 상태에서 커팅휠(54)을 후진함으로써 1스텝 회전되어 커팅날이 신속히 교체된다. 커팅휠(54)에는 높이조절이 가능한 높이조절수단이 연결 설치되어, 광섬유(60)의 종류에 따라 칼집 깊이를 조절할 수 있다. 높이조절수단은 커팅휠(54)에 고정 설치되는 고정블럭(85)과; 고정블럭(85)의 상부에 설치되어, 회전에 의해 고정블럭(85)을 승강시키는 높이조절레버(86); 고정블럭(85)의 하부에 설치되어, 높이조절레버(86)의 작동에 의해 탄력적으로 유동되는 압축스프링(87)을 포함한다.
- <44> 커팅휠(54)의 회전수단 및 높이조절수단은 상기에서 설명한 것 외에 여러 형태의 것을 다양하게 적용할 수 있다.

- <45> 한편, 참조부호 90은 그리퍼실린더(57)를 작동시키는 그리퍼캠을 도시한 것이다.
- <46> 이상에서 설명한 광섬유 절단장치의 작동상태를 간단하게 살펴보면 하기와 같다.
- <47> ① 광섬유 고정 단계 : 광섬유(60)를 지그(30)에 견고히 고정시킨다. 이 때, 지그(30)와 스트리퍼(40)는 상호 근접 위치하여 광섬유(60)의 일측은 지그에 고정되고, 광섬유(60)의 타측은 스트리퍼(40)에 안착되어 있는 상태를 유지한다.
- <48> ② 광섬유 피복제거 단계 : 구동수단(70)의 작동에 의해 지그(30)가 슬라이딩되어 스트리퍼(40)와 이격됨과 동시에 스트리퍼(40)의 광섬유절개부(44)은 광섬유(60)의 피복부 일측을 가압 절개하고, 핫 플레이트부(42)는 폐쇄되어 일정 시간동안 광섬유(60)의 피복부를 가열한다. 이 때, 핫 플레이트부(42)가 완전히 폐쇄되어 광섬유(60)를 가열하는 시간(4~5초)에는 지그(30)의 작동도 정지된다.
- <49> 일정의 가열시간이 지나면 구동수단(70)이 재작동됨으로써 지그(30)가 슬라이딩되어 광섬유(60)의 가열된 피복부가 벗겨지고, 피복이 벗겨진 광섬유(60)는 광섬유세정부(46)를 통과하면서 깨끗하게 세정된다. 피복부 제거과정이 완료되면 핫 플레이트부(44)도 함께 개방된다.
- <50> ③ 광섬유 절단 단계 : 클리버(50)의 그리퍼(52)가 전진하여 광섬유(60)를 클램핑한 후, 커팅휠(54)이 전진하여 광섬유(60)의 하단에 칼집을 낸다. 그리고 가압블럭(56)이 하강하여 광섬유(60)를 밴딩 절단한다.
- <51> 모든 작업이 완료되면 그리퍼(52), 커팅휠(54) 및 가압블럭(56)이 원상태로 복귀하여 리셋팅된다.

【발명의 효과】

- <52> 이상에서 상술한 바와 같이 본 발명에 따르면, 스트리퍼를 통해 광섬유의 피복부 제거작업 및 세정작업을 동시에 수행할 수 있어, 전체 광섬유 절단공정이 단축될 뿐 아니라 기존의 클리너를 제거할 수 있어 구조적 측면에서도 매우 효율적이다.
- <53> 그리고 커팅휠이 회전 가능하도록 설치되어, 간편하고 신속하게 커팅날을 교체할 수 있다.
- <54> 또한, 커팅휠이 높이 조절이 가능하도록 설치되어, 광섬유의 칼집 깊이를 조절함으로써 절단시 정밀도를 향상시킬 수 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

베이스 플레이트와;

상기 베이스 플레이트에 슬라이딩 가능하도록 설치되어, 광섬유를 고정하는 지그와;

상기 지그와 인접하게 설치되며, 광섬유의 피복부를 가열하는 핫 플레이트부, 상기 핫 플레이트부에 의해 가열된 광섬유의 피복부 끝단을 절개하는 광섬유 절개부, 상기 지그의 슬라이딩에 의해 피복부가 제거되는 광섬유를 세정하는 광섬유세정부가 구비된 스트리퍼와;

상기 베이스 플레이트에 설치되어, 상기 스트리퍼를 통해 피복부가 제거된 광섬유를 절단하는 클리버를 포함하는 것을 특징으로 하는 광섬유 절단장치.

【청구항 2】

제1항에 있어서,

상기 지그는 광섬유가 안착되는 안착홈이 형성된 플레이트와; 상기 플레이트의 안착홈상에 안착된 광섬유를 지지하는 지지부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 광섬유 절단장치.

【청구항 3】

제2항에 있어서,

상기 지지부재는 상기 플레이트에 회동 가능하게 설치되는 커버부와; 상기 커버부에 설치되어, 광섬유를 압착하는 탄성재질의 압착부를 포함하는 것을 특징으로 하는 광섬유 절단장치.

【청구항 4】

제1항에 있어서,

상기 스퍼리퍼의 광섬유세정부는 피복부가 제거된 광섬유에 세정액을 분사하는 광섬유세정홀이 구비되는 것을 특징으로 하는 광섬유 절단장치.

【청구항 5】

제1항에 있어서,

상기 클리버는 광섬유를 클램핑하는 그리퍼(gripper)와; 상기 그리퍼에 클램핑되어 있는 광섬유의 하단에 칼집을 내는 커팅휠(cutting wheel)과; 상기 커팅휠의 상부에 위치한 광섬유를 가압하여 밴딩 절단하는 가압블럭을 포함하는 것을 특징으로 하는 광섬유 절단장치.

【청구항 6】

제5항에 있어서,

상기 그리퍼, 커팅휠 및 가압블럭은 실린더에 의해 유동 가능하도록 설치되는 것을 특징으로 하는 광섬유 절단장치.

【청구항 7】

제5항에 있어서,

상기 그리퍼는 클램핑시 광섬유가 손상되지 않도록 실리콘 처리되는 것을 특징으로 하는 광섬유 절단장치.

【청구항 8】

제5항에 있어서,

상기 커팅휠과 연결 설치되어, 상기 커팅휠을 회전 가능하도록 하는 회전수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 광섬유 절단장치.

【청구항 9】

제5항에 있어서,

상기 커팅휠과 연결 설치되어, 상기 커팅휠의 높이 조절이 가능하도록 하는 높이조절수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 광섬유 절단장치.

【청구항 10】

제1항에 있어서,

상기 지그 및 스트리퍼는 구동수단에 의해 동시에 작동되는 것을 특징으로 하는 광섬유 절단장치.

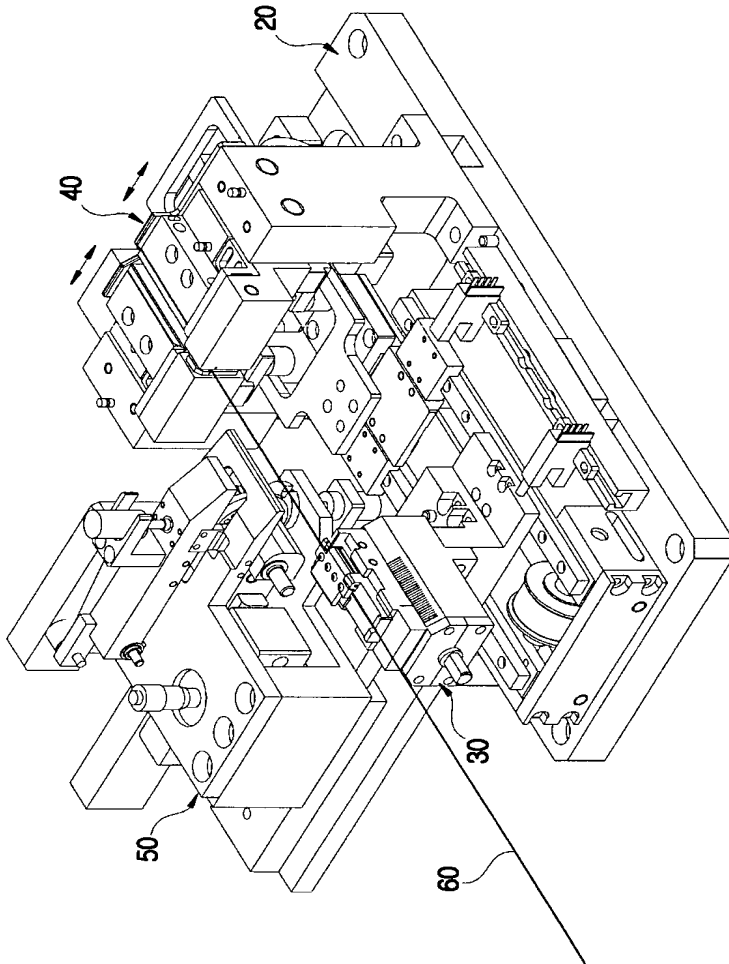
【청구항 11】

제10항에 있어서,

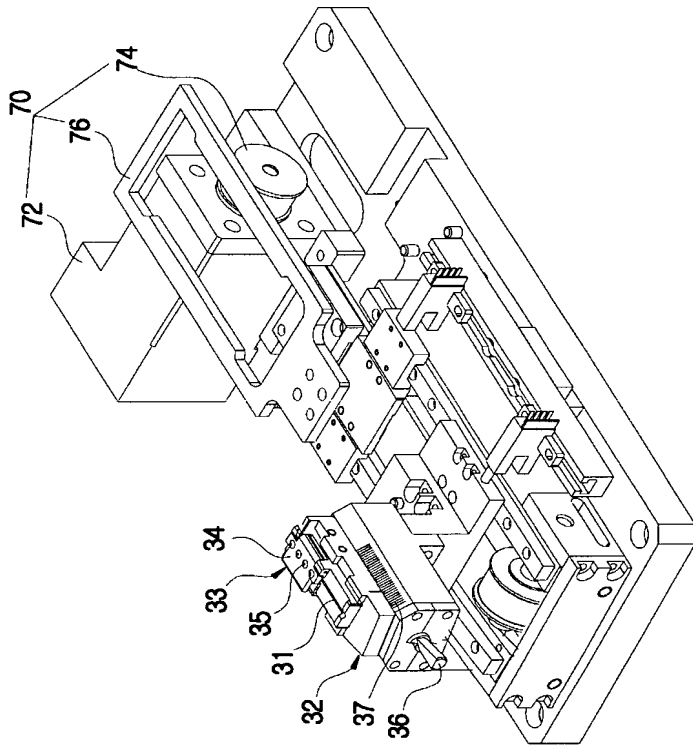
상기 구동수단은 모터와; 상기 모터에 의해 회동되어, 상기 지그를 슬라이딩시키는 타이밍폴리와; 상기 모터에 의해 회동되어, 상기 스트리퍼를 작동시키는 구동캠을 포함하는 것을 특징으로 하는 광섬유 절단장치.

【도면】

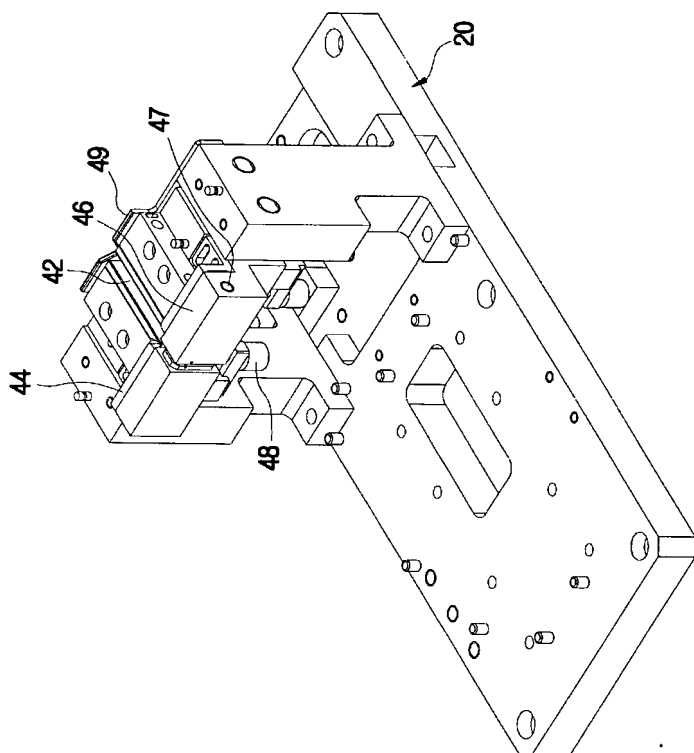
【도 1】



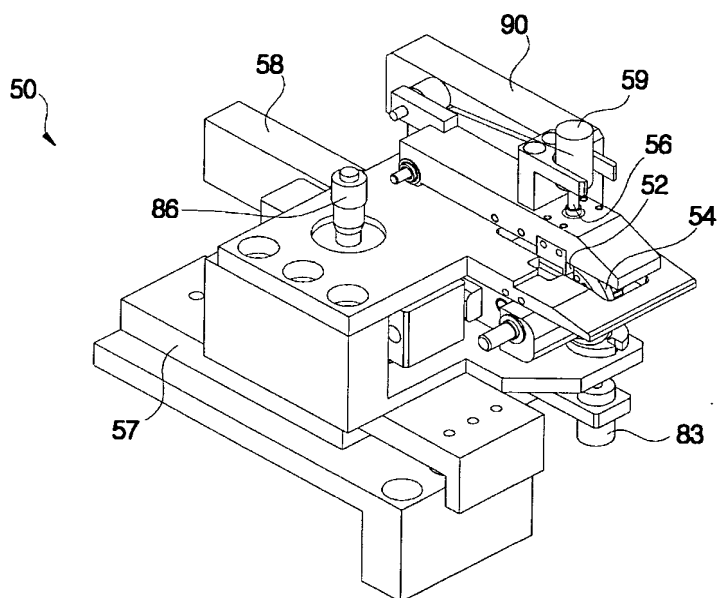
【도 2】



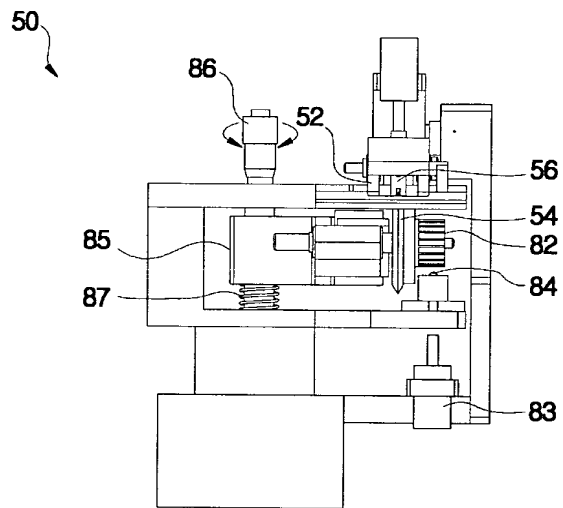
【도 3】



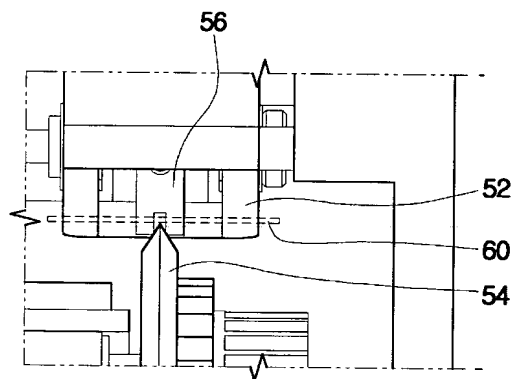
【도 4】



【도 5】



【도 6】



【도 7】

